

**LEBENSELEXIER** So schnell wie möglich und so viel wie möglich lautet die Devise bei der Erstkolostrumversorgung.

### Kolostrum-Management

# Immunsystem zum Trinken

#### Kurz & knapp

- Biestmilch (oder Kolostrum) versorgt das neugeborene Kalb mit dem ersten Immunsystem seines Lebens.
- Aus diesem Grund muss so zeitig und so viel wie möglich getränkt werden.
- Da die Kolostrumqualität schwanken kann, empfiehlt sich Mischkolostrum.
- Biestmilch lässt sich gut gefroren lagern, vorherige Pasteurisierung verringert den Erregerbesatz und verbessert die Resorbierbarkeit der Immunglobuline.

Sobald ein Kalb auf der Welt ist, beginnt der Kampf Krankheitserreger gegen Jungtierorganismus. Dabei hat letzterer zunächst schlechte Karten. Eine erste Immunabwehr beschert ihm erst die Biestmilch. Und die muss sorgfältig gehandhabt werden, um ihren Wert nicht zu mindern.

**M**ütter schützen ihre Kinder. Das tun sie mitunter sogar dann, wenn sie räumlich von ihrem Nachwuchs getrennt sind. Dieser Schutzmechanismus, den die Natur speziell den Säugetieren mitgegeben hat, heißt Kolostrum – jene dickflüssig-gelbe erste Muttermilch, die sich in den Tagen um die Geburt in den mütterlichen Milchdrüsen bildet und die neben viel Energie und zahlreichen Nährstoffen vor allem eins enthält: ein trinkbares Immunsystem für das Neugeborene.

#### Früh und viel verfüttern

Für Kälber ist dieser mütterliche Schutz besonders wichtig. Denn anders als z. B. Menschenkinder werden sie komplett ohne eigenes Immunsystem geboren. Damit hat jeder Erreger im Stall leichtes Spiel.

Sofort nach der Geburt beginnt ein Wettrennen um das Kalb zwischen pathogenen Keimen aus der Umgebung und Antikörpern aus der Biestmilch. Die Herausforderung für das Herdenmanagement lautet also, möglichst früh möglichst viel Kolostrum in das Neugeborene zu bekommen. Als Faustzahl gilt: mindestens drei Liter in den ersten drei Lebensstunden, es darf aber auch schneller gehen. Schließlich sitzt der ausreichenden Immunglobulinversorgung die Zeit im Nacken: Sowohl der Ig-Gehalt in der Biestmilch als auch die Resorptionsfähigkeit des Kälberdarmepitels nimmt ab dem Geburtszeitpunkt rasch ab. Deshalb sind Kälber, die nachts ohne Überwachung geboren wurden, schnellstmöglich zu tränken, selbst wenn das Euter der Kuh bereits angesaugt wurde. Gerade schwächere Tiere nehmen beim ersten Euterkontakt oft nur wenig Kolostrum auf und legen sich dann erstmal zur Ruhe. So geht schnell wertvolle Zeit verloren.

Jungtiere, die gar nicht oder nur unzureichend trinken, müssen gedrencht (also per Schlundsonde gefüttert) werden. Drei, besser vier Liter Biestmilch sollten so in das Kalb appliziert werden. Drenchen sollte allerdings stets nur als Notmaßnahme gelten und nicht – wie zum Beispiel in den USA – zur Standardersterversorgung werden. Das deutsche Tierschutzgesetz verbietet eine solche Vorgehensweise wohlweislich, weil Drenchen selbst bei sehr erfahrener Handhabung nicht risikolos für das Kalb ist. Hier müssen die Vor- und Nachteile stets im Einzelfall abgewogen werden.

#### Qualitäten schwanken

Doch selbst bei fleißig trinkenden Kälbern und einer sorgfältigen Überwachung der Ersterversorgung ist die Immunglobulinausstattung der Neugeborenen nach der Biestmilchaufnahme nicht immer zufriedenstellend. Das kann und sollte man anhand von Blutproben feststellen – vor allem dann, wenn erhöhte Krankheitsraten oder Kälbersterblichkeiten auf eine ungenügende Immunlage im Jungtierbereich schließen lassen.

Solche Immundefizite können mehrere Ursachen haben, vor allem aber rühren sie von unterschiedlichen Biestmilchqualitäten her. Das „biologische System“ Kuh produziert nicht in jedem Falle die optimale Menge an Immunglobulinen. Vor allem junge Kühe nach der ersten und der zweiten Abkalbung geben „dünnere“ Kolostrum. Eine gemeinsame Untersuchung der Hochschule Anhalt in Bernburg und der Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt aus dem Jahr 2011 führte allerdings noch deutlich mehr Gründe für eine schlechtere Kolostrumqualität ins Feld:

### KOLOSTRUM-MANAGEMENT

## COLOSTROFIT



#### Der entscheidende erste Schritt!

- Einfach & sicher
- Kompakt & handlich
- Einfache Bedienung
- Optimale Hygiene
- Klarer Prozessablauf
- Geringer Arbeitsaufwand
- Pasteurisierung



**40FIT**  
TECHNOLOGY

Besuchen Sie uns unter  
[www.foerster-technik.de](http://www.foerster-technik.de)

- *Erstgemelksmenge – bei Erstgemelken deutlich über 7 kg sorgt der Verdünnungseffekt für einen signifikant geringeren Ig-Gehalt,*
- *Trockenstehzeit – stehen Kühe zu kurz trocken, sinkt die Kolostrumqualität, zu empfehlen sind mindestens acht Wochen Ruhe zwischen den Laktationen,*
- *Jahreszeit – im Frühjahr war im Versuch die Kolostrumqualität signifikant schlechter,*
- *offene Strichkanäle – Kühe, die vor dem ersten Abmelken die Milch laufen ließen, hatten ein spürbar schlechteres Kolostrum,*
- *Zeitverlust – bereits neun Stunden nach der Abkalbung war der Immunglobulingehalt im Kolostrum um durchschnittlich 41 % gesunken.*

Auch der allgemeine Gesundheitszustand und die Futtermittellieferung der Kuh spielen anderen Untersuchungen zufolge eine gewisse Rolle. Manche dieser Faktoren lassen sich vom Herdenmanagement beeinflussen, andere nicht. Um zum Beispiel den Kälbern junger Kühe nicht von vornherein einen schlechten Start ins Leben zu verschaffen, empfiehlt sich in jedem Falle Mischkolostrum. So werden alle Tiere ähnlich gut versorgt, den Unterschied macht dann nur noch die Menge, die vertränkt wird.

### Umweg über die Gefriertruhe

Um diese Menge in standardisierter Qualität an jedes Kalb verfüttern zu können, bietet sich eine entsprechende Vorratshaltung an. Auf diese Art bekommt der Nachwuchs von verendeten, erkrankten oder zu früh gekalbten (und daher nicht trockengestellten) Kühen die notwendige Menge an Immunstoffen. Kolostrum lässt sich ausgezeichnet einfrieren und lagern. Bis zu einem Jahr sind die Qualitätseinbußen unbedenklich, allerdings kann sich die Erregerlage im Betrieb in dieser Zeit erheblich ändern, wodurch die Immunglo-



**TÜTENWIRTSCHAFT** ColostrumFit-System ist eins der Komplettsysteme für das Kolostrummanagement, die auf dem hiesigen Markt angeboten werden. Der Vorteil solcher Systeme liegt vor allem in der einfachen und hygienischen Handhabung der wertvollen Biestmilch.

bulinpalette im Kolostrum nicht mehr zum Keimbefall der Herde passt. Deshalb empfehlen Kälbergesundheitsexperten, gefrier-gelagerte Biestmilchportionen innerhalb von einem halben Jahr zu verfüttern. Bei konsequenter Kolostrumnutzung über den Umweg Gefriertruhe dürfte das in keinem Betrieb ein Problem sein.

Dass die empfindliche Flüssigkeit nebst ihren komplexen Eiweißmolekülen beim Einfrieren und Auftauen schonend behandelt werden muss, versteht sich von selbst. Aufgetaut und angewärmt wird am besten im Wasserbad bei ungefähr 45°C. Flache Beutel sorgen für eine große Oberfläche und schnelle Erwärmung. Inzwischen bieten mehrere Hersteller dafür praktische Systemlösungen an. Die stapelbare und leicht zu reinigende „Umhängetasche“ auf Seite 56 gehört zur dänischen Marke ColoQuick und

wird hierzulande von Holm & Laue vertrieben. Sie enthält einen flachen Plastiksack, der in dieser Form rasch einzufrieren und aufzutauen ist und einen hygienischen Umgang mit dem Kolostrum sichert.

### Keime abtöten

Doch auch Kolostrum kann, wie reife Milch auch, bereits „ab Kuh“ pathogene Keime enthalten, die für das noch schutzlose Kalb eine besondere Gefahr darstellen. Um solchen Krankheitserregern den Garaus zu machen, bietet sich eine Pasteurisierung an, doch die arbeitet bei herkömmlichen Verfahren mit zu hohen Temperaturen (Hochpasteurisierung: 85 bis 134 °C für wenige Sekunden). So viel Hitze tötet nicht nur Keime, sondern zerstört auch andere komplexe Eiweiße wie die Immunglobuline.

Kolostrum muss also schonender pasteurisiert werden. Auch dafür bietet der Markt inzwischen technische Lösungen. Beim bereits genannten ColoQuick wird die Biestmilch 60 Minuten lang auf 60°C erhitzt. ColostrumFit von Förster Technik (siehe Bild oben) arbeitet mit den gleichen Zeiten und

Temperaturen, die Milch wird hier allerdings nicht im Plastikköfferchen, sondern im strapazierfähigen Kunststoff-Aluminium-Beutel gelagert. Für die schonende Pasteurisierung hat Förster auf der letzten EuroTier interessante Zahlen aus einer US-amerikanischen Studie vorgelegt: Verglichen mit unbehandeltem Kolostrum waren in der pasteurisierten Biestmilch signifikant weniger Erreger zu finden. Der Immunglobulingehalt sank durch die Behandlung um etwa 10 %, dennoch zeigten Blutproben eine verbesserte Ig-Versorgung der Kälber. Des Rätsels Lösung: Durch die Erhitzung verbessert sich die Resorbierbarkeit der Immunglobuline um 5 bis 15 %. Das wiederum kommt dem Schutz der Jungtiere zugute und verbessert deren Chancen auf ein langes, gesundes Kuhleben. **am**

Sabine Leopold, Redaktion agrarmanager